
Bericht über die Leistungen
im
Gebiete der Helminthologie
während
des Jahres 1838
von
Dr. C. Th. v. Siebold.

Bevor ich über die im Jahre 1838 gelieferten helminthologischen Arbeiten berichte, sind zwei Werke zu erwähnen, welche im Jahre 1837 erschienen sind, mir aber bei Abfassung des vorjährigen Berichts dem Inhalte nach noch nicht bekannt waren. Das erste Werk, welches indessen keines Auszugs fähig ist, verdient die Beachtung der Helminthologen im hohen Grade, ich meine nämlich den von Owen gelieferten Artikel „Eutozoa“ in der von Todd herausgegebenen Encyclopaedie¹⁾. Owen theilt hier die Helminthen in drei Klassen, die er *Protelmintha*, *Sterelmintha* und *Coelmintha* benennt; die beiden letzten Klassen entsprechen Cuvier's *Vers intestinaux parenchymateaux* und *cavitaires*, daher wir auch die *Planarien* mit abgehandelt finden. Die Protelminthen theilt Owen in die beiden *Tribus Cercariadae* und *Vibrionidae*, zu ersteren werden die *Spermatozoa* (ohne Augen und Mund), und die *Cercariae* (mit Augen und Mund) gerechnet. Der zweite *Tribus* umfaßt die Vibrionen: *Anguillula*, *Bactrium*, *Spicillum* und *Vibrio* nebst der *Trichina spiralis*. Die Helminthen des Menschen werden genau beschrieben und durch in den Text eingedruckte recht gute Holzschnitte dargestellt.

1) *The cyclopaedia of anatomy and physiology. London 1837. pag. 111 — 144. (Ist einzeln zu haben.)*

Hierauf folgt eine sehr fleissige Zusammenstellung desjenigen, was über die Anatomie der Helminthen bisher bekannt geworden ist; auch dieser Theil der Abhandlung ist mit schönen Holzschnitten (Copien aus älteren helminthologischen Schriften) ausgestattet.

Das zweite Werk ist weniger zu rühmen. Zu der von Grundler besorgten französischen Uebersetzung des bekannten Bremser'schen Werkes ist nämlich ein neuer Atlas mit Bemerkungen von Leblond herausgegeben worden²⁾, welcher, statt der früheren XII Steindruck-Tafeln, jetzt XV solcher Tafeln enthält. Die oft sehr undeutlichen Figuren stehen nicht wie früher auf schwarzem, sondern auf weissem Grunde; neu hinzugekommen sind die Abbildungen von Acephalocysten, von einer grossen Traubenmole, von *Trichiua spiralis*, *Prodicocelia ditrema* aus dem Darne einer Python-Schlange, von *Catenula lemnae*, *Ligula simplicissima* und *uniserialis*, ferner von Spermatozoen des Menschen (sehr undeutlich) und von *Tricho-Monas vaginae* (ebenfalls sehr undeutlich); diesen neu hinzugekommenen Abbildungen so wie zu *Filaria medinensis* und *Gordius (Filaria)* hat Leblond Bemerkungen beigefügt, welche grösstentheils aus früheren helminthologischen Abhandlungen entnommen sind.

N e m a t o i d e a .

Eine kurze, aber interessante Abhandlung über *Filaria medinensis* hat uns Birkmeyer geliefert, welcher 1836 Gelegenheit gehabt hatte, auf einer Reise nach Batavia unter 80 von Ober-Guinea mit an Bord genommenen Negern 16 Individuen an jenen Würmern leiden zu sehen³⁾. Bei einem Neger kam aus einer Geschwulst am Scrotum der Wurm von selbst ohne Schmerzen hervor, das Geschwür, welches er hinterliess, heilte erst nach sechs Wochen. Die beiden von

2) *Traité zoologique et physiologique sur les vers intestinaux de l'homme, par M. Bremser. Nouvel Atlas avec un texte explicatif renfermant des observations inédites, par Charles Leblond. Paris 1837.*

3) *De Filaria medinensi commentatio propriis observationibus illustrata. Auctore Joh. Matth. Birkmeyer. Cum tabula aenea. Onoldi 1838.*

Birkmeyer mitgebrachten Guinea-Würmer sind von Rudolph Wagner beschrieben worden ⁴⁾.

Es sind zwei weibliche Individuen, das eine ist 26 Zoll lang, in der Mitte des Leibes 1 Lin. dick, am Vorderende etwas verschmälert. Um den Mund herum bemerkte Wagner vier kleine härtliche Papillen, das Schwanzende lief in einen dünnen stark gekrümmten Haken aus. Das andere Individuum war an seinem Vorderende geborsten, und mit zarten Querlinien versehen. In beiden Würmern konnte Wagner weder einen After noch eine Geschlechtsöffnung auffinden. Durch den ganzen Leib hindurch erstreckte sich eine milchweiße Röhre, welche Wagner für das Ovarium hielt, da er an vielen Einschnitten, welche er an verschiedenen Stellen des Wurm-Körpers anbrachte, sehr zarte Fäden, vielleicht die Brut des Wurms, aus jenem Organe hervorzuziehen konnte. Leider waren die beiden Würmer zu schlecht erhalten, um genauer untersucht werden zu können. Es stimmt die Beobachtung Wagner's mit der von Jacobson vor einigen Jahren gemachten Mittheilung (Froriep's Notizen. B. 40. pag. 57.), daß bei Eröffnung einer durch den Guinea-Wurm verursachten Geschwulst eine ungeheure Menge kleiner fadenförmiger Würmer hervordrangen, in sofern überein, wenn man annimmt, daß die *Filaria medinensis* ein lebendig gebärender Rundwurm ist.

Interessant ist der von Guyot erzählte Fall ⁵⁾, daß in Amerika der Medina-Wurm, welcher bekanntlich in jenem Welttheile nur an aus Afrika eingeführten Negern beobachtet wird, sich bei einem Europäer entwickelte, der ebenso wenig je in Asien oder Afrika gewesen war, wohl aber in einem Hause wohnte, in welchem unlängst mehrere Transporte von Guinea frisch herübergebrachter und vom Medina-Wurm: geplagter Selaven einquartirt gewesen waren.

Morren machte über die feinere Struktur der *Ascaris lumbricoides* folgende Mittheilungen ⁶⁾.

Der Oesophagus besteht aus Querfibern, deren eine jede aus einer in einer Scheide steckenden granulirten Masse zusammengesetzt ist; diese granulirte Masse hat die Neigung, Querfalten zu bilden. Der Magen oder die zweite Abtheilung des Verdauungskanales zeigt Querfalten, welche unter sich anastomosiren. Morren spricht zugleich von einer Längs-Rhaphe, an welcher die Querfalten endigen, und schreibt eine solche Rhaphe auch dem Oesophagus zu. Ref. kann sich mit dieser Angabe

4) Ebendasselbst pag. 16.

5) Froriep's neue Notizen. B. VIII. 1838. pag. 231.

6) *Annales des sciences naturelles. T. IX. 1838. pag. 314. Remarques sur l'anatomie de l'Ascaride lumbricoïde, Par M. Ch. Morren.*

nicht recht verständigen, denn der Oesophagus des Spulwurms besitzt eigentlich drei solcher Rhapsen, wenn man es so nennen will, indem der Oesophagus dieses Wurms, so wie der der meisten übrigen Nematoiden, aus drei von Querfibern zusammengesetzten Längsbalken besteht, welche unter sich durch drei Nähte so verbunden sind, daß sie eine längliche dreikantige Höhle einschließen; die drei Flächen, welche die drei Längsbalken zur Bildung dieser Höhle darbieten, zeigen in ihrer Mitte bei *A. lumbricoides* der Länge nach eine Erhabenheit, wodurch die Höhle ganz jene Gestalt gewinnt, welche Cloquet (*Anatomie des vers intestinaux. Pl. II. Fig. 4.*) abgebildet hat. Die innere Fläche des Oesophagus fand ich bei den Nematoiden immer mit einer festen glatten Haut, wahrscheinlich der Fortsetzung der Epidermis ausgekleidet. Die Wände des Magens bestehen nach Morren aus einem Netze kreisförmiger kernloser Zellen, während das Epithelium desselben von ovalen oder konischen Bläschen gebildet wird, in welchen eine große Menge gelber nach Menschenkoth riechender Kügelchen enthalten ist. Der Dickdarm, das erweiterte Ende des Verdauungskanals, weicht wenig von der eben beschriebenen Bildung ab. Als Leber und Gefäßsystem werden von Morren die beiden weißlichen Bänder, welche sich am Leibe des Wurms herabziehen, und die beiden ihnen aufliegenden sehr dickwandigen Längsgefäße betrachtet. Jedes weißliche Band sah derselbe aus einer zahllosen Menge dicht aneinander gedrängter Bläschen bestehen. Die birnenförmigen Bläschen, welche mit ihrem Stiele zwischen den Muskeln der *Cutis* befestigt sind, erklärt Morren für den Respirations-Apparat, welche Ansicht vor mehreren Jahren schon Bojanus ausgesprochen hat (*Isis. 1821. pag. 187.*) Ob die beiden seitlichen Längsfäden wirklich Nerven sind, stellt Morren noch in Frage. Das von ihm über den Geschlechtsapparat der Weibchen Gesagte trägt wenig zur Vermehrung unserer Kenntnisse bei; die noch unentwickelten, an dem einen Ende zugespitzten am anderen Ende verbreiterten und mehrmals eingekerbten Eier sind ihm räthselhafte Körper geblieben.

Miram macht von neuem auf gewisse krankhafte Zufälle aufmerksam ⁷⁾, welche die anatomische Untersuchung der *Ascaris megalcephala* Cloqu. bereits zweimal an ihm hervorgebracht habe, wobei Niesen, Anschwellen der Thränenkarunkeln, starke Thränensekretion, heftiges Jucken und Anschwellen der Finger konstant waren.

Hammerschmidt in Wien macht uns mit verschiedenen neuen Helminthen der Insekten bekannt ⁸⁾, ohne jedoch eine

7) Froriep's neue Notizen. B. VI. 1838. pag. 108.

8) *Isis. 1838. pag. 351.* Helminthologische Beiträge von Dr. Hammerschmidt. Taf. IV. (Mit Anmerkungen von Leuckart.)

Charakteristik der von ihm als neu aufgestellten Gattungen zu geben.

Ref. kann mehrere derselben durchaus nicht als Helminthen anerkennen, da Hammerschmidt die unversehrten wurmförmigen Spermatozoen-Bündel wehrerer Insekten für Nematoideen genommen hat. Aus der Gattung *Oxyuris* hat H. 10 neue Arten in Insekten aufgefunden, von denen 4 Arten, *O. Leuckarti* aus dem Blinddarm der *Melolontha apriliana*, *O. gracilis* aus dem Blinddarm von *Melolontha Fullo*-Larven, *O. depressa* aus dem Coecum der Larven von *Cetonia marmorata* und *O. Diesingi* aus dem Dünndarm der *Blatta orientalis* beschrieben und abgebildet werden. *Filarina vitrea* im Dünndarm des *Trichius hemipterus* und *Anguillina monilis* im Dünndarm des *Aphodius conspurcatus* von H. entdeckt, scheinen zu den einfacher organisierten Nematoideen zu gehören. Wenn H. behauptet⁹⁾, daß bei den Insekten die größten Spermatozoen zu finden wären, und sich dabei auf die Schmetterlinge beruft, in deren Samen-gefäßen er Spermatozoen von $\frac{1}{6}$ bis $\frac{2}{5}$ Wien. Lin. Länge angetroffen habe, so hat derselbe sich täuschen lassen, denn alle die von ihm beschriebenen und abgebildeten als zu den Uroideen Czerm. gehörigen Spermatozoen, nämlich *Pagiura* aus den Samen-gefäßen von *Cleonis glauca*, *Spirulura Noctuae puellae*, *Tineae pellionellae* und *Papilionis Rhanni*, sowie *Cincinnati Omasii leucophthalmi* sind nichts anders als unversehrte Spermatozoen-Bündel, wie ich einen solchen in Müller's Archiv (1836. Tab. III. Fig. 16.) aus dem *Papilio Napi* abgebildet habe.

Die zu *Vibrio* und *Anguillula* gehörigen Thierchen zählt Ehrenberg mit Recht zu den Fadenwürmern¹⁰⁾, ihr Wiederaufleben nach dem Tode erklärt derselbe für eine Fabel¹¹⁾, und schreibt ihnen, wie vielen Infusorien eine amphibische Lebensart zu, aus der sich die übrigen Erscheinungen einer Wiederauferstehung erklären lassen¹²⁾.

Vom Ref. wurden zwei geschlechtslose Nematoideen beschrieben¹³⁾, von denen die eine Art bisher als *Filaria pis-*

9) Ebendas. pag. 358.

10) Ehrenberg: Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. 1838. pag. 82.

11) Ebendas. pag. 491.

12) Daß die unter den Augen des Beobachters lebendig werdenden Rädertiere und Fadenwürmer u. s. w. gestorben seien, hat wohl in Wahrheit kein Naturforscher neuerer Zeit geglaubt, sondern man verglich ihren Zustand sehr richtig einem, durch den Mangel der äußeren Lebensbedingungen herbeigeführten Scheintode. Herausgeber.

13) Wiegmann's Archiv. 1838. I. pag. 302. Vierter helminthologischer Beitrag.

cium Rud. bekannt gewesen ist und die andere vielleicht zu dem neuen *Genus Trichina* gehört. Creplin stellte in Bezug auf diese geschlechtslosen Nematoiden den Satz auf¹⁴⁾, daß die in einem geschlossenen Balge wohnenden Rundwürmer niemals Geschlechts-Organen befäßen.

Ammon bildet eine *Filaria oculi* ab¹⁵⁾; dieselbe rührt von dem rechten Auge eines 61jährigen Mannes her, welchem Ammon einen äußerlich mehr pulpösen, innerlich aber mit einem harten Kerne versehenen Staar ausgezogen hatte. Die vergrößerte Abbildung (Fig. 23.) dieses Wurms ist übrigens nicht sehr schön.

Ueber Würmer, welche sich unter der *Conjunctiva* des menschlichen Augapfels anhielten, berichtet Guyot zwei Fälle¹⁶⁾, welche den älteren von Bajon (Froriep's neue Not. B. VIII. pag. 229. und Mongin (Gescheidt: die Entozoen des Auges pag. 3.) gemachten Beobachtungen an die Seite zu stellen sind; leider erhalten wir über die eigentliche Beschaffenheit der Würmer selbst ebenso unvollkommene Nachricht wie früher.

Herr Blot, ein Arzt und Gutsbesitzer auf Martinique traf bei einer Negerin von Guinea zwei kleine Würmer an, die sich mit vieler Behendigkeit zwischen der *Conjunctiva* und *Sclerotica* bewegten und von ihm mittelst eines in die *Conjunctiva* gemachten Einschnittes ausgezogen wurden; einer dieser Würmer ist 17 rhl. Lin. lang, fadenförmig, bräunlich und an dem einen Ende spitzig, am anderen dagegen mit einer schwarzen Warze versehen. Man weiß wirklich nicht, was man aus diesem Wurme machen soll, gehört er wirklich zu den Helminthen, so möchte er vielleicht mit der *Filaria lacrymalis* Gurlt., dem Thränenfadenwurm des Pferdes und Rindes verwandt sein, auf der anderen Seite läßt wiederum die an dem einen Ende des Leibes befindliche schwarze Warze (Kopf oder Stigma?) an eine Dipteren-Larve denken. Der zweite Fall ist von Guyot selbst zu Mompox am Magdalenenflusse in Nengranada beobachtet worden; dort sah er bei einer 25—30 Jahre alten Negerin, welche schon erwachsen von Afrika herübergekommen war, zwischen *Conjunctiva* und *Sclerotica* des einen Auges einen Wurm unherkriechen und eine kitzelnde Empfindung verursachen.

14) Ebendas. pag. 373. Helminthologische Bemerkung.

15) Ammon: Klinische Darstellungen der Krankheiten des menschlichen Auges. Mit 23 illum. Tafeln. Berlin 1838. Fig. 22. 23.

16) Froriep's neue Notizen. B. VIII. pag. 229. Ueber Würmer, welche sich unter der, den vorderen Theil des menschlichen Auges bedeckenden, Schleimhaut aufhalten.

Bei *Cucullanus elegans* befinden sich nach Creplin's Beobachtung¹⁷⁾ zwischen dem Schlunde und der Körperbedeckung vier ansehnliche lange bandartige Säckchen, welche derselbe für Excretions-Organen ansehen möchte.

Miescher entdeckte bei Pferden auf der Schleimhaut des Blind- und Mastdarmes kleine Erhabenheiten, in welchen kleine Nematoiden verborgen steckten¹⁸⁾.

Verf. erklärt diese $2\frac{1}{2}$ Lin. langen Thierchen für die Embryonen der kleinen Varietät von *Strongylus armatus*, und spricht dabei die Ansicht aus, daß die größeren und kleineren Pallisadenwürmer, welche sich im Darmkanale der Pferde vorfinden, nicht bloße Varietäten sondern wirklich zwei verschiedene Arten seien. Diese beiden Arten sind durch Mehlis und Gurlt schon seit einigen Jahren in Deutschland als *St. armatus* Rud. und *St. tetracanthus* Mehl. bekannt. Miescher schließt auf die Art-Verschiedenheiten dieser Helminthen deshalb, weil er einmal in der Darmschleimhaut eines Pferdes einen blasenartigen Behälter gesehen habe, der einen $4\frac{1}{2}$ Lin. langen rothen Wurm, wahrscheinlich einen Embryo der großen Varietät des *St. armatus*, enthalten habe.

Berthold hat versucht¹⁹⁾, eine Anatomie des *Gordius aquaticus* zu geben und zeigen wollen, daß dieses räthselhafte Thier ein Zwitter sei und in mancher Beziehung den fadenförmigen Eingeweidewürmern, namentlich den eigentlichen Filarien sehr nahe stehe. Meine Untersuchungen stimmen mit diesen Angaben durchaus nicht überein²⁰⁾, ich habe vielmehr bei diesem Wurme immer ein getrenntes Geschlecht angetroffen, und niemals eine Verwandtschaft desselben mit den Nematoiden herausfinden können.

A c a n t h o c e p h a l a .

Creplin hat wiederum eine sehr tüchtige Arbeit über die Gattung *Echinorhynchus* geliefert²¹⁾, in der wir mit

17) Allgemeine Encyclopädie für Wissenschaften und Künste von Ersch und Gruber. Th. 30. 1838. pag. 386.]

18) *Annales des sciences naturelles*. Tom. X. 1838. pag. 191.

19) Göttingische gelehrte Anzeigen. 122. 123. Stück. August 1838. pag. 1289.

20) Wiegmann's Archiv. 1838. I. pag. 302.

21) Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste, von Ersch und Gruber. Th. 30. 1838. pag. 373–393. *Echinorhynchus*.

vieler Umsicht die an den Kratzern angestellten älteren Beobachtungen zusammengestellt und viele neue Bemerkungen hinzugefügt finden.

So hat Verf. beobachtet, daß die Stacheln, welche den Leib des *E. strumosus* reihenweise bedecken, von ihrer Basis ab, mit Ausnahme der Spitze, hohl sind; die Längsmuskeln setzen sich bei *E. Proteus* und *polyacanthus* in den Rüssel fort. Die Rüsselhaken bestehen aus zwei Substanzen, einer äusseren (Rindensubstanz) und einer inneren, und sind außerdem hohl. Das Hervorstrecken des Rüssels soll nach Creplin bei *E. angustatus*, *Proteus*, *haeruca* und *globulosus* durch die Längsmuskeln (*extensores*) geschehen, als deren Antagonist ein starkes cylindrisches Muskelbündel (*flexor*) betrachtet wird, welches in der Spitze des Rüssels befestigt ist und gerade herabgehend sich am Boden des Rüsselsacks anheftet. Bei Beschreibung des Ernährungsapparates folgt Creplin im Allgemeinen Mehlis Angaben. Der Mund wird in der Spitze des Rüssels, in der Mitte einer kleinen Papille angenommen, vom Munde aus soll die Speiseröhre den cylindrischen *flexor* durchlaufen. Vom unteren Ende des Rüsselsackes gehen zwei freie Darmröhren ab, welche sich nach kurzem Verlaufe an die innere Leibeswand ansetzen und mit den beiden grossen Seitenkanälen des Leibes in Verbindung treten; ein After fehlt. Die beiden grossen Seitenkanäle communiciren mit einem über den ganzen Körper verbreiteten Gefäßnetze. Die beiden sogenannten *Lemuisci* werden von Creplin für Excretions-Organ erklärt, welche nach Mehlis Beobachtung an der Basis des Rüssels nach aufsen münden. Ich kann mich mit obiger Darstellung des Ernährungs-Systems nicht ganz einverstanden erklären, und behalte mir vor, bei einer andern Gelegenheit meine an den *Echinorrhynchen* gemachten Beobachtungen, welche mit Creplin's Angaben in mancherlei Widersprüchen stehen, zu veröffentlichen.

Drummond machte Notizen über irländische Helminthen bekannt, welche, aus einer Inhalts-Anzeige zu schliessen²²⁾, über *Echinorrh. acus* nichts neues enthalten.

T r e m a t o d a.

Miescher hat Gelegenheit gehabt, das interessante *Monostomum Faba Brems.* zu beobachten²³⁾. Da derselbe Schmalz *tabulae anatomiam entozoorum illustrantes* nicht vergleichen konnte, so mußte er es unentschieden lassen,

22) *Ann. des sciences nat. Tom. X. pag. 128. Notices of Irish Entozoa (Magazine of natural history, Nr. 22. 23. 1838.)*

23) Beschreibung und Untersuchung des *Monostoma bijugum* von Miescher. Basel. 1838. Mit einer Steindruck-Tafel.

ob sein *Monost. bijugum* mit dem von Sömmerring zuerst entdeckten und von Schmalz abgebildeten und beschriebenen *M. Faba* identisch wäre; bei Vergleichung beider Arbeiten mit Zuziehung der neuerdings von Creplin gelieferten Anatomie des *M. Faba* (S. dieses Archiv. 1839. I. pag. 1.) geht deutlich hervor, daß Miescher eben diesen Wurm vor sich gehabt hat, daher der Name *M. bijugum* dem älteren von Breuser ertheilten Namen weichen muß.

Die Wohnungen dieses Wurms sind häutige Bälge, welche unmittelbar unter der äußeren Haut von Finken liegen und diese letztere kugelförmig auftreiben. Miescher kennt das Vorkommen dieses Schmarotzers bereits achtmal, einmal bei *Fringilla Spinus*, einmal bei *F. canariensis* und sechsmal bei *F. domestica*. Fast alle diese Vögel waren junge Thiere und die Sperlinge stammten sämmtlich aus der Stadt Basel. Der gewöhnliche Sitz der Bälge war die Bauchbedeckung vor dem After und die Rückenhaut unmittelbar über dem Steiße; an der erhabensten Stelle der Hervorragung befindet sich ohne Ausnahme bei allen eine kleine mit einer vertrockneten Materie angefüllte Oeffnung, welche in die Höhle des Balges führt. In jedem Balge, aus welchem beim Anschneiden etwas klare Flüssigkeit hervorquoll, fand Miescher immer zwei $1\frac{1}{2}$ bis 2 Lin. lange Monostomen, welche die Gestalt eines Kugelsegments besaßen. In der Mitte des vorderen Endes dieser Würmer befindet sich die Mundöffnung, ihr gegenüber ist auf einer kleinen Hervorragung das *foramen caudale* zu erkennen. Den Charakter dieses *Monostomum* giebt Miescher auf folgende Weise an: „*corpus depressum, molle obovatum, fere hemisphaericum, margine integerrimo rotundato. Collum nullum. In medio margine anteriore porus anticus ovalis. Cauda e medio margine posteriore prominens, minima, foranine caudali instructa.*“ Es kommt diese Charakteristik mit der von Creplin gegebenen (a. a. O. pag. 8.) vollkommen überein. Die beiden Würmer liegen in den Bälgen immer mit ihren flachen Bauchseiten aneinander und haben ihr *foramen caudale* nach der äußeren Oeffnung des Balges hingegerichtet, wobei das Schwanzende bald des einen, bald des anderen Wurmes in die genannte Oeffnung hineinragt; ohne Zweifel schien die vertrocknete Materie, welche die Oeffnung der Bälge verstopfte, der Auswurfstoff der Parasiten zu sein. Miescher weicht in der Deutung der inneren Organe dieses *Monostomum* von Schmalz ab, stimmt dagegen mit Creplin ziemlich überein. Schmalz hat nämlich, wie Creplin mit Recht bemerkt, das ganze Thier umgekehrt betrachtet und den Exkretionsporus für den Mund angesehen. Der Mundnapf ist mit einem Schlundkopfe versehen, welcher zu einem weiten zweischenkligen Blinddarm führt. Dieser Darm, welcher von Schmalz als die Hoden betrachtet wurde, ist stets mit einer schöngelben Flüssigkeit angefüllt. Das *foramen caudale* ist die Mündung eines

einfachen birnförmigen Exkretions-Organes, dessen trübweißes körnerhaltiges Contentum von dem Thiere ruckweise hervorgepreßt wurde. Schmalz bezeichnete den unteren Theil dieses Organs als *oesophagus*. Miescher konnte außerdem, nach die Spur eines besonderen Gefäßsystems erkennen, welches jedoch wegen Mangel eines Mikroskops nicht genauer verfolgt werden konnte. Die Eierstöcke liegen als mehrere durch kleine Kanäle unter sich verbundene weißse Traubenbüschel zu beiden Seiten der Rückenfläche des Wurmes, beide Eierstöcke werden durch einen größeren Quergang vereinigt, aus dessen Mitte der Eierleiter entspringt. Dieser Eierleiter windet sich in mannigfaltigen Verschlingungen durch den Rückenheil des Wurmes, und erweitert sich zuletzt zu einem weiten Schlauche (*uterus*). An der Bauchfläche des Thieres, in der Mitte unter dem Munde befindet sich die Ausmündung (*vulva*) des *Uterus*, von einem niedrigen Wulste umgeben. Eierstöcke, Eierstocksgang und Anfang des Eierleiters enthalten eine milchweiße körnige Substanz, im weiteren Verlaufe des Eierleiters nehmen die Körner oder vielmehr Eier an Größe etwas zu und färben sich nach und nach schwarzbraun. Miescher erklärt ein gelapptes drüsiges Organ, welches unter der Rückenfläche des Thieres liegt, für den Hoden, mit diesem gelappten Organe hängt eine rundliche Blase zusammen, welche die *vesicula seminalis* sein soll. Ein kurzes *vas deferens* tritt aus dieser Blase hervor und mündet, nachdem es in einen *bulbus penis* übergegangen ist, neben der *vulva* nach außen. Diese männlichen Geschlechts-Organen sind in sofern von Miescher nicht ganz richtig erkannt worden, als derselbe zwei blasförmige Körper, welche zwischen den Schlingen des Eierleiters versteckt liegen, zwar zu den männlichen Geschlechts-Organen rechnet, ihnen aber nicht die Funktion der Hoden beilegt, was Creplin gewiss mit Recht thut, der zu gleicher Zeit das vorhin erwähnte gelappte Organ als Saamenblase anspricht. Ob die weiblichen und männlichen Geschlechtstheile in einem inneren Zusammenhange mit einander stehen, läßt Miescher unbestimmt. Die beiden aneinanderliegenden Thiere wurden fast immer in der Copulation, zuweilen sogar in gegenseitiger Begattung angetroffen. Die Höhle, in welchen diese Helminthen gefunden wurden, schienen Einsenkungen der äußeren Haut zu sein, vielleicht die Federbälge des Vogels, in welche die Schmarotzer als Junge hineingerathen waren, noch ehe sich die Federn entwickelt hatten.

Doyère machte über das am *foramen caudale* ausmündende Exkretionsorgan der Distomen einige Mittheilungen von geringem Interesse und behauptet zugleich²⁴⁾: daß die Distomen als Hermaphroditen nicht, wie Viele glaubten, sich gegenseitig befruchteten, sondern daß jedes Individuum sich isolirt

24) *L'Institut*. 1838. pag. 398. *Observations sur les Distomes.*

befruchten könne; Doyère hat sich übrigens nicht ausgesprochen, wie er zu dieser Ansicht gekommen, deren Richtigkeit Ref. bereits vor ein Paar Jahren nachgewiesen hat.

Durch Creplin, welcher *Axine Belones* Abildg. frisch untersucht hat, lernen wir diesen Schmarotzer etwas genauer kennen²⁵⁾, zu gleicher Zeit sehen wir mehrere Irrthümer aufgeklärt, welche Diesing bei Beschreibung von Weingeistexemplaren dieses Thieres (S. Annal. des Wiener Museums der Naturgesch. B. I. Abth. II.) begangen hat.

Die beiden von Diesing aufgestellten, *Heteracanthus pedatus* und *sagittatus* benannten Arten erklärt Creplin aus denselben Gründen, wie es Ref. bereits gethan (S. dieses Archiv 1837. II. pag. 262.), für eine und dieselbe Art, indem die Verschiedenheit in der äußern Gestalt nur durch Einwirkung des Weingeistes hervorgebracht sei. Creplin schlägt mit Beibehaltung des älteren Namens als die Species-Bezeichnung *Axine platyura* vor. Derselbe erkannte zwischen den Haftorganen des Schwanzes von *Diplozoon paradoxum* und denen, welche das Schwanzende der *Axine* wie ein Saum umgehen, eine sehr große Aehnlichkeit. Diese einzelnen Haftorgane der *Axine*, welche von Diesing ganz unrichtig beschrieben und abgebildet wurden, bestehen aus zwei Klappen, welche von mehreren hornartigen Bögen und einer diese verbindenden Membran gebildet werden. Die Klappen sind nach außen convex und nach innen concav, und können sich nach Art der Muschelschalen öffnen und schließen. Creplin zählte 50—70 solcher Haftorgane an einem Individuum. Am stumpfen Kopfe der *Axine* entstehen durch eine Ausrandung zwei Erhabenheiten, welche mit hornartigen körnerförmigen Körperchen besetzt sind. Zwischen beiden Erhabenheiten befindet sich die Mundöffnung, von welcher der Nahrungskanal gerade herabsteigt, der sich späterhin gabelförmig theilt. Unter und hinter dem Munde liegen die beiden großen von hornartigen Platten unterstützten Haften. Die beiden am Halse des Thieres befindlichen Seitenkanäle mit den vier drüsenartigen Körpern, welche Diesing fälschlich für zwei Spriseröhren und vier Magen angesehen hat, sind Creplin noch räthselhaft geblieben; die Beschreibung der Geschlechtsorgane der *Axine*, welche Creplin übrigens für einen Zwitter erklärt, hat sich derselbe vorbehalten, da sie sehr wunderbar zusammengesetzt erschienen und eine noch genauere Untersuchung verlangten.

Ueber *Gyrodactylus Nordm.* giebt derselbe fleißige Helminthologe einige Notizen.²⁶⁾

25) Froriep's neue Notizen. Bd. VII. 1839. pag. 83. *Axine Belones* Abildg. *gardii*.

26) Ebenda pag. 81.

Gyrodactylus elegans sitzt mit der Schwanzscheibe an der Haut der Sticllinge fest und übt mit seinem prall gerundeten Leibe die mannigfaltigsten Bewegungen schnell und kräftig aus. Sehr auffallend ist es, daß dieses Thier nach Creplin's Zeugniß sich, wie die Naiden, durch Theilung fortpflanzt. Creplin fand diesen Schmarotzer an den Flossen und dem Körper des *Gasterosteus aculeatus*, während Nordmann denselben nur im Kiemenschleime des *Cyprinus Brama* und *Carpio* angetroffen. Ref. sah diese artige Thierchen ebenfalls nur auf den Flossen des *Gast. aculeatus*, auf welchen sie sich blutegelartig herum-bewegten.

Nordmann's Darstellung der heiden vorderen Haftnäpfe des *Diplozoon paradoxum* berichtigt Creplin dahin²⁷⁾, daß auch sie mit einer hornartigen Einfassung versehen und von starken, wahrscheinlich muskulösen Streifen durchzogen sind. Derselbe fand das *Diplozoon* nicht bloß an den Kiemen von *Cyprinus Brama*, sondern auch von *C. Balerus*, *Jeses*, *rutilus* und *Vimba*.

Delle Chiaje bestätigt das Vorkommen des *Hexathyridium venarum* Treutl. im Blute des Menschen durch zwei Fälle, in welchen von Phthisikern durch Bluthusten mehrere dieser Thiere ausgeworfen wurden²⁸⁾.

Wir erfahren leider nichts näheres über die äußere und innere Organisation dieses zweifelhaften Wurmes, sondern müssen uns mit folgender von Delle Chiaje aufgestellten kurzen Charakteristik dieses von ihm mit *Polystoma sanguineum* bezeichneten Helminthen begnügen: *corpus teretiusculum vel depressum, pori sex anticæ, ventralis et posticus solitarii; habitat in venoso systemate hominis et praesertim in ejusdem pulmonali parenchymate.*

Ein *Distoma oculi humani* ist von Ammon abgebildet worden.²⁹⁾ Von Milne Edwards wird behauptet,³⁰⁾ daß bei einem Helminthen (*Cerébratule marginé* Bl.), welcher in der Struktur mit *Planaria* Aehnlichkeit hat, der ernährende Saft eine sehr intensive rothe Farbe darbietet³¹⁾.

27) Ebenda pag. 87 und 89.

28) Fricke und Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medizin. B. VII. 1838. pag. 99 und Froriep's neue Notizen B. IV. 1838. pag. 245. Ueber das Vorkommen des *Polystoma* in dem Blute des Menschen.

29) a. a. O. Fig. 24. 25.

30) Froriep's neue Notizen. B. VIII. 1838. pag. 130.

31) Ich finde diese Schmarotzergattung in Cuvier's *règne animal*, T. III. 1830. pag. 260. nur mit wenigen Worten, ohne Angabe des Wohnorts erwähnt.

Garner giebt eine sehr ungenügende Beschreibung eines Schmarotzers von *Anodonta*³²⁾, aus welcher hervorgeht, daß derselbe den *Bucephalus polymorphus* vor sich gehabt habe.

Ehrenberg spricht von neuem die Ansicht aus: daß die *Spermatozoen* zu den Saugwürmern zu verweisen seien, weil sie mit wahren *Cercarien* der Saugwürmer in Form, Bewegung und selbst in den erreichbaren Spuren der Struktur große Aehnlichkeit hätten.³³⁾ Diese Ansicht fußt auf einem Irrthume, denn eine den *Cercarien* ähnliche Sauggrube, welche Ehrenberg hiebei leitete,³⁴⁾ besitzen die menschlichen *Spermatozoen* in der That nicht.

Cestoides.

Platner hat über die gefäßartigen Längen- und Querkänäle der *Taenia solium* Beobachtungen angestellt,³⁵⁾ aus denen es sich ergibt, daß jeder Querkanal an seinem Eingange zwei dünnhäutige halbmondförmige Klappen besitzt, welche einander an der inneren Seite des Längskanals gegenüber stehen, die eine am oberen, die andere am unteren Ende des Eingangs; außerdem befinden sich an der inneren Wand des Längskanals in jedem Gliede wenigstens sechs halbmondförmige schmälere Vorsprünge, und ähnliche Vorsprünge wurden von Platner auch in den Querkänälen bemerkt. Derselbe sah deutlich, wie nach einer Quecksilber-Einspritzung dieser Kanäle die Wiederentleerung durch die erwähnten kleinen Vorsprünge zwischen zwei Queröffnungen gehindert, und größere Quecksilberkügelchen in ihnen aufgehalten wurden. Platner hält die am Eingange der Querkänäle befindlichen Klappen für einen Apparat, durch welchen, auch wenn der Darmkanal nur zum Theil angefüllt ist, immer ein Theil der Flüssigkeit bestimmt werden muß, den Weg in den Querkanal einzuschlagen. Ref. fragt: ob nicht diese von Platner beschriebene Einrichtung der Ernährungskanäle bei den *Cestoi-*

32) *Isis.* 1838. pag. 830.

33) Ehrenberg: die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. 1838. pag. 36.

34) Ebenda pag. 468.

35) Müller's Archiv. 1838. pag. 572. Beobachtung am Darmkanal der *Taenia solium*.

deen denjenigen einzelnen Gliedern, die sich vom ganzen Thiere abgelöst haben und längere Zeit munter fortleben, besonders zu Statten kömmt, indem dadurch nicht allein eine gleichmäßige Vertheilung des Ernährungssaftes vermittelt, sondern auch ein Abfluß desselben aus den abgelösten Stellen verhindert werden kann?

Dujardin bestätigt an den Embryonen der *Taenia Fringillarum filicollis*, *cucumerina* und *serrata* das Vorhandensein von sechs Häkchen,³⁶⁾ eine in Deutschland seit einigen Jahren schon bekannte Thatsache (S. dieses Archiv. 1835. I. pag. 83). Derselbe spricht seine Zweifel darüber aus,³⁷⁾ daß die vier Saugnäpfe der *Taenien* in ihrem Grunde wirklich die Mündungen der Längskanäle enthalten sollten. Ich muß in diese Zweifel mit einstimmen, da ich mich bis jetzt von einem solchen Baue des *Taenien*-Kopfes, wie ihn auch Platner neuerdings von *Taenia solium* beschreibt,³⁸⁾ nicht überzeugen konnte.

Die Eier der *Taenia serrata* sah Dujardin mit einer sehr festen Schale versehen;³⁹⁾ die einzelnen Glieder dieser *Taenia* lösten sich mit Leichtigkeit los und krochen auf feuchten Körpern, mit einer Geschwindigkeit von mehreren Zollen in der Minute fort, wobei sie einen langen Streifen von Eiern hinterließen, was so lange geschah, bis sie sich aller Eier entledigt hatten, worauf sie dann starben. Dujardin hatte solche abgelöste Glieder mehrere Tage hindurch unter feuchten Glocken lebendig erhalten können. Die Eier traten aus den sogenannten Lenniscen hervor, was ich bezweifeln möchte, da ich aus diesen bei den *Cestoideen* immer nur die haarigen *Spermatozoen* hervortreten und die Eier dagegen neben der Basis des hervorgestreckten *penis* herauschlüpfen sah; sicherlich ist bei den *Cestoideen* wie bei den *Trematoden* die Mündung der Scheide und des *penis* von einander getrennt.

Nach einer kurzen Anzeige⁴⁰⁾ sind von Drummond

36) *L'Institut*. 1838. pag. 249. oder Froriep's neue Notizen B. VII. 1838. pag. 289. Ueber die Gattung *Taenia*.

37) *Ebenda*.

38) a. a. O. pag. 572.

39) a. a. O.

40) *Annales d. sc. nat. T. X. pag. 128.*

Beobachtungen über *Tetrarhynchus grossus* Rud., welcher im Rectum eines Laehses gefunden wurde, über *Tetrarhynchus solidus*, eine neue im Mesenterium eines anderen Laehses entdeckte Species und über *Bothriocephalus punctatus* angestellt worden.

Cystica.

Zwei Fälle, in welchem ein *Cysticercus cellulosae* unter der Bindehaut des menschlichen Auges beobachtet wurde, sind von Estlin⁴¹⁾ und vom Ref.⁴²⁾ bekannt gemacht worden.

In dem einen Falle entfernte Estlin den Schmarotzer, welcher am inneren Augenwinkel eines sechsjährigen Mädchens eine erbsgroße blasenartige, von keiner Entzündung begleitete Geschwulst auf der *Sclerotica* bildete, durch einen Messerschnitt in die Bindehaut; in dem anderen Falle zog Dr. Baum in Danzig das Thier aus einer Geschwulst hervor, welche sich auf dem rechten *bulbus oculi* eines 23jährigen Mädchens ebenfalls am inneren Augenwinkel befand und durch einen Scheerenschnitt geöffnet wurde. Ref. sprach seine Zweifel über eine neue Species von *Cysticercus* aus, welche Schott (S. die Kontroverse über die Nerven des Nabelstranges und seiner Gefäße. 1836. Anhang.) in einem aus der vorderen Augenkammer eines Mädchens hervorgezogenen *Cysticercus cellulosae* erkennen will.⁴³⁾

Baum hat den *Cysticercus cellulosae* bei den im Danziger Stadtlazareth verstorbenen Menschen nicht selten angetroffen⁴⁴⁾ und zwar in den verschiedenartigsten Organen, in den Muskeln, in der Substanz des Herzens, der Leber und des Gehirns. Knox dagegen erklärt diesen Blasenwurm in Schottland für eine Seltenheit.⁴⁵⁾ In der Nähe des Ilakenkranzes hat Knox bei *Cyst. cellulosae* runde oder ovale Körper gesehen, die er (mit dem größten Unrechte) für junge *Cysticercen* hielt, und deshalb sich geneigt erklärt, den Ilakenkranz den Generations-Organen beizuzählen.⁴⁶⁾

41) *Froriep's neue Notizen.* B. VIII. 1838. pag. 256.

42) *Medizinische Zeitung.* 1838. pag. 81. Ein *Cysticercus cellulosae* am menschlichen Auge.

43) *Ebenda.* Auch Leuckart hält denselben Wurm nach genauer Ansicht für einen kleinen verkümmert gebliebenen *Cyst. cellulosae* (S. *Tschudi: die Blasenwürmer.* 1837. pag. 57.).

44) *Mediz. Zeitung.* 1838. pag. 81.

45) *L'Institut.* 1838. pag. 375.

46) *Ebenda.*

Nach einer Bemerkung von Leblond ist der *Coenurus cerebralis* auch im Rückenkanale eines wilden Kaninchens gefunden worden.⁴⁷⁾

Auch über *Echinococcus* hat Creplin die wichtigsten bekannten Thatsachen zusammengestellt.⁴⁸⁾ Ref. theilt ganz seine Ansicht, wenn er die Blase, in welcher die *Echinococcus*-Thierchen sich ausbilden, als Urblase betrachtet, und es tadelt, daß solche Urblasen, in welchen nicht immer Thierchen existiren, unter dem Namen *Acephalocystis* als etwas verschiedenartiges betrachtet werden.

Hammererschmidt beschreibt mehrere zu der Gattung *Gregarina* gehörige Schmarotzer von Insekten,⁴⁹⁾ aus welchen derselbe gewifs mit Unrecht vier neue Gattungen bildet.

Ein Hauptverschehen hat H. dadurch begangen, daß derselbe die paarweise an einander klebenden *Gregarinen* für ein einziges Individuum gehalten hat. Die *Gregarinen* zerfallen nämlich in zwei Abtheilungen; die zur ersten Abtheilung gehörigen Arten hängen sich nie aneinander und auf diese paßt also eigentlich nicht der Genus-Name *Gregarina*, die zur zweiten Abtheilung zu zählenden Arten dagegen hängen sich sehr häufig paarweise aneinander. Zu dieser zweiten Abtheilung gehören Hammererschmidt's *Clepsidrina polymorpha* aus dem Darm des *Tenebrio molitor*, *Cleps. conoidea* aus dem Darne der *Forficula auricularia*, *Cleps. ovata* aus dem Dünndarme der *Amara cuprea* und *Cleps. tenuis* aus der Larve von *Allecula Morio*. *Clepsidrina conoidea* ist überdies nichts anderes als die von Léon Dufour (S. *Ann. d. sc. nat. T. VII. 1837. pag. 12.*) schon beschriebene *Gregarina ovata*. Zur ersten Abtheilung der *Gregarinen* müssen Hammererschmidt's *Rhizinia oblongata* aus dem Dünndarme des *Opatrum sabulosum* und *Pyxinia rubecula* aus dem Darne von *Dermestes vulpinus* gerechnet werden, denn offenbar sind diese Schmarotzer mit der von mir (S. meine Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. 1839. Tab. III. Fig. 51. 53. und 55.) beschriebenen *Gregarina caudata* und *oligacantha* verwandt und ebenso unvollständig, mit fehlendem Kopfende abgebildet, wie Léon Dufour's *Gregarina soror* und *hyalocephala* (S. *Ann. d. sc. nat. a. a. O. Pl. VII. Fig. 7. und 8.*). *Rhizinia curvata* aus der Larve von *Cetonia aurata* und *Bullulina Tipulae* aus der Larve der *Tipula pectinicornis* scheinen der zweiten Abtheilung der *Gregarinen* anzugehören, sie haben sich nicht paarweise an-

47) Atlas. a. a. O. pag. 15.

48) Encyclopädie von Ersch und Grube. Th. 30. 1838. pag. 368 bis 371.

49) *Isis* 1838. pag. 355.

einander gehängt; solche einzelne Individuen erkennt man auch in den Figuren p. q. s. t. u. v. w. der *Clepsidrina polymorpha* und den Figuren d. e. f. *Cleps. conoidea*, von denen Hammerschmidt einige für noch unausgebildete Thiere hält. Bei mehreren *Clepsidrina* ist Hammerschmidt ein Fleck in dem 2ten und 4ten abgeschnürten Theile des Leibes aufgefallen, es sind dies die von mir (a. a. O. pag. 57.) erwähnten Bläschen, welche eine jede der beiden aneinander klebenden *Gregarinen* in ihrem Hinterleibe verborgen haben. Die träge wurmförmigen Bewegungen des Leibes, und die unter Wasser schnell erfolgende Anschwellung desselben, was ich bei allen *Gregarinen* beobachtete, machen diese Schmarotzer den *Echinorrhynchen* ähnlich.

Als Helminthologisches ist noch Folgendes zu erwähnen:

1. In dem von Gurlt angefertigten Kataloge des zootomischen Museums der Königl. Thierarzneischule zu Berlin⁵⁰⁾ werden in 222 Nummern die in diesem Institute aufbewahrten Eingeweidewürmer aufgeführt, unter denen sich mancherlei Interessantes befindet, z. B. *Filaria erucarum* aus einer wurmstichigen Birne, Nr. 6. *F. Locustae* aus der Bauchhöhle der Wanderheuschrecke, Nr. 24. *Spiroptera* (*sp. dub.*) aus der Harnblase von *Mus Rattus*, Nr. 111. *Ascaris* (*sp. dub.*) aus dem Darm der Maulwurfsgrille, Nr. 130. *Monostomum caryophyllum* aus dem Darne einer Ente, Nr. 131. *M.* (*sp. dub.*) aus der Bauchhöhle der *Lacerta agilis* etc. Außerdem verdient aus diesem Kataloge noch angeführt zu werden⁵¹⁾: das Gehirn mit vielen Finnen (*Cysticercus cellulosae*) an der Spinnenwebenhaut, von einem Mopse, welcher am ganzen Körper unendlich viele Finnen hatte, und Lungenstücke mit *Echinococcus veterinorum* von einer Ziege.

2. Curling: *lectures on the entozoa or internal parasites of the human body*⁵²⁾. Man findet hier dieselben Holzschnitte wieder, welcher sich Owen in der oben erwähnten Encyclopädie bedient hat.

3. Diesing machte bei der Versammlung der Naturforscher zu Prag auf mehrere neue Gattungen brasilianischer Helminthen aus der Ordnung der Nematoiden und Trematoden aufmerksam⁵³⁾, von welchen ich, da derselbe seitdem eine sehr interessante Abhandlung darüber in den Annalen des Wiener Museums hat abdrucken lassen, im nächsten Berichte Ausführlicheres angeben werde.

50) Magazin für die gesammte Thierheilkunde. 4. Jahrg. 1838. pag. 224.

51) Ebenda. pag. 196. Nr. 256. und pag. 203. Nr. 405.

52) *London Medical Gazette*. 1837—38.

53) *Isis*. 1838. pag. 595.